

Zubehör für Systeme zur Eigenverbrauchsoptimierung

METER BOX FÜR SUNNY BACKUP

Installationsanleitung

METERBOXSBU-IA-de-50 | IMDE-MBSBU | Version 5.0

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu dieser Anleitung

Gültigkeitsbereich

Diese Anleitung gilt für den Gerätetyp METERBOXSBU ab der Hardware-Version A2.

Zielgruppe

Diese Anleitung ist für Fachkräfte. Die in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden (siehe Kapitel 2.2 „Qualifikation der Fachkräfte“, Seite 7).

Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen finden Sie unter www.SMA-Solar.com.

Dokumententitel	Dokumentenart
Eigenverbrauchsoptimierung	Planungsleitfaden

Symbole

Symbol	Erklärung
⚠ GEFAHR	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt
⚠ WARNUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen kann
⚠ VORSICHT	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann
ACHTUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann
i	Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist
☐	Voraussetzung, die für ein bestimmtes Ziel gegeben sein muss
☑	Erwünschtes Ergebnis
✖	Möglicherweise auftretendes Problem

Auszeichnungen

Auszeichnung	Verwendung	Beispiel
fett	• Display-Meldungen • Parameter • Anschlüsse • Steckplätze • Elemente, die Sie auswählen sollen • Elemente, die Sie eingeben sollen	• PE an **AC 2Gen/Grid** anschließen. • Den Parameter **235.01 GnAutoEna** wählen und auf **Off** stellen.
>	• Verbindet mehrere Elemente, die Sie auswählen sollen	• **600# Direct Access > Select Number** wählen.
[**Schaltfläche/Taste**]	• Taste am Wechselrichter, die Sie wählen oder drücken sollen	• [**ENTER**] drücken.

Nomenklatur

In dieser Anleitung wird folgende Nomenklatur verwendet:

Vollständige Benennung	Kurzform in dieser Anleitung
Meter Box für Sunny Backup	Meter Box
Sunny Backup-System M / L / XL	System
Sunny Backup Set S	
Sunny Island-System	

Abkürzungen

Abkürzung	Benennung	Erklärung
AC	Alternating Current	Wechselstrom
DC	Direct Current	Gleichstrom
LED	Light-Emitting Diode	Leuchtdiode
NHN	Normalhöhennull	–
PV	Photovoltaik	–

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Meter Box für Sunny Backup dient zur Übertragung der Messwerte von Energiezählern. Messwerte von Energiezählern werden von einem System zur Eigenverbrauchsoptimierung genutzt.

Die Meter Box darf ausschließlich mit folgenden Gerätetypen von SMA Solar Technology AG betrieben werden:

- SI 6.0H-11 ab der Firmware-Version 2.0
- SBU 2200 ab der Firmware-Version 1.3
- SBU 5000 ab der Firmware-Version 7.0

Ausschließlich kompatible Energiezähler dürfen an die Meter Box angeschlossen werden (mit der Meter Box kompatible Energiezähler siehe Planungsleitfaden „Eigenverbrauchsoptimierung“).

Betreiben Sie die Meter Box mit folgendem Auslesekopf von ED Jochen Vogts: Typ „Infrarot Adapter RS232/RJ10 MUC“ mit Kabelausgang 180° bzw. Kabelausgang nach oben.

Halten Sie die für die Spannungsversorgung der Meter Box vorgegebenen Grenzwerte ein (siehe Kapitel 11 „Technische Daten“, Seite 34).

Die Meter Box ist ausschließlich für die Montage in Innenräumen geeignet.

Verwenden Sie die Meter Box nicht für andere Zwecke als hier beschrieben. Abweichende Verwendungsarten, Umbauten sowie das Öffnen der Meter Box und der Einbau von Bauteilen lassen Gewährleistungsansprüche und die Betriebserlaubnis erlöschen.

Diese Anleitung ist Bestandteil der Meter Box.

- Um die Meter Box optimal verwenden zu können, Anleitung lesen und beachten.
- Anleitung jederzeit zugänglich aufbewahren.

2.2 Qualifikation der Fachkräfte

Die in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur Fachkräfte durchführen. Die Fachkräfte müssen über folgende Qualifikation verfügen:

- Kenntnis über Funktionsweise und Betrieb eines Systems mit Eigenverbrauchsoptimierung
- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation und Bedienung elektrischer Geräte und Anlagen
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Anlagen
- Kenntnis der der vor Ort gültigen Normen und Richtlinien
- Kenntnis und Beachtung dieser Anleitung mit allen Sicherheitshinweisen

3 Lieferumfang

Kontrollieren Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und äußerlich sichtbare Beschädigungen. Setzen Sie sich bei unvollständigem Lieferumfang oder Beschädigungen mit Ihrem Händler in Verbindung.

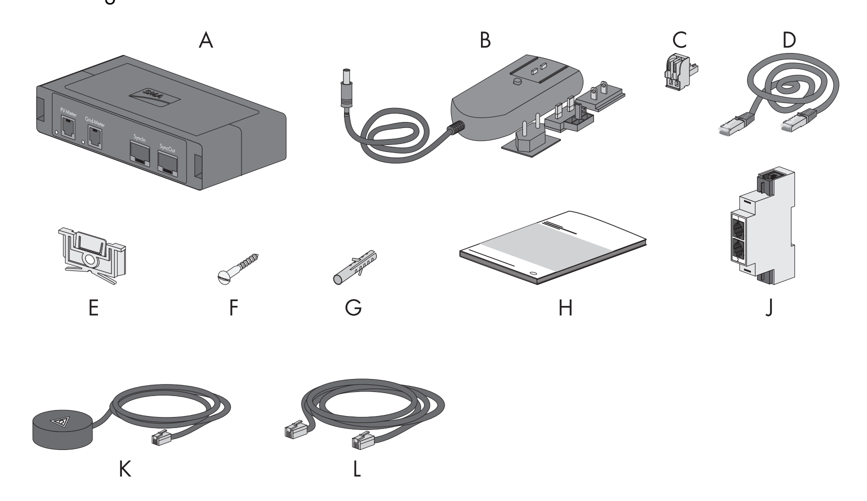


Abbildung 1: Bestandteile des Lieferumfangs

Position	Anzahl	Bezeichnung
A	1	Meter Box
B	1	Steckernetzteil mit Aufsätzen
C	1	2-poliger Stecker
D	1	RJ45-Kabel
E	1	Halterung*
F	1	Schraube
G	1	Dübel
H	1	Installationsanleitung
J	1	Durchführungsadapter**
K	2	Auslesekopf**
L	2	Verlängerungskabel**
–	1	Abschlusswiderstand

* steckt bei Auslieferung an der Rückseite der Meter Box

** optional

4 Produktbeschreibung

4.1 Meter Box für Sunny Backup

Die Meter Box für Sunny Backup dient zur Übertragung der Messwerte von Energiezählern. Messwerte von Energiezählern werden von einem System zur Eigenverbrauchsoptimierung genutzt.

Die Ausleseköpfe auf dem PV-Erzeugungszähler und auf dem Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug lesen Daten aus. Die Ausleseköpfe liefern diese Daten an die Meter Box. Die Meter Box überträgt die Daten an das System zur Eigenverbrauchsoptimierung. Das System zur Eigenverbrauchsoptimierung kann auf Grundlage dieser Daten das Laden und Entladen der Batterie zur Eigenverbrauchsoptimierung regeln.

Die zur Datenübertragung notwendige elektrische Leistung bezieht die Meter Box aus einer Steckdose oder aus einer alternativen Spannungsquelle.

4.2 Typenschild

Das Typenschild identifiziert die Meter Box eindeutig. Das Typenschild befindet sich auf der rechten Seite des Gehäuses.

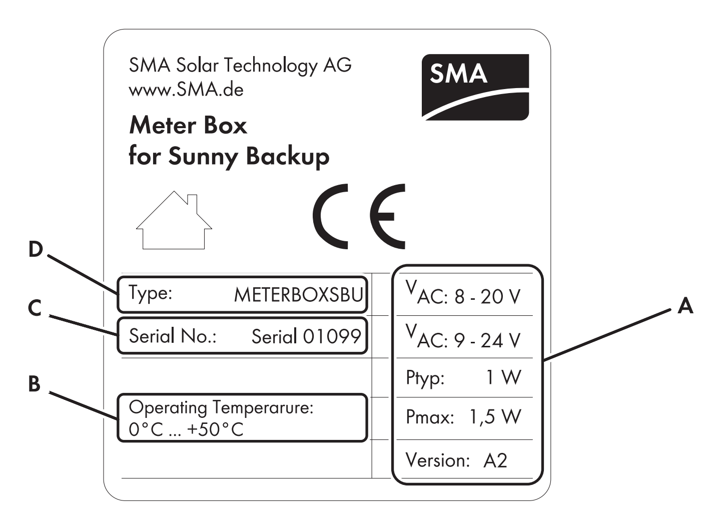


Abbildung 2: Aufbau des Typenschilds

Position	Bezeichnung
A	Gerätespezifische Kenndaten
B	Zulässiger Temperaturbereich
C	Seriennummer
D	Gerätetyp

Die Angaben auf dem Typenschild benötigen Sie für den sicheren Gebrauch des Produkts und bei Fragen an die SMA Service Line. Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

Symbole auf dem Typenschild

Symbol	Bezeichnung	Erklärung
	Indoor	Das Produkt ist ausschließlich für die Montage im Innenbereich geeignet.
CE	CE-Kennzeichnung	Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.

5 Montage

5.1 Montageort wählen

Anforderungen an den Montageort:

☐ Der Montageort ist im Innenraum.

☐ Der Montageort ist vor Staub, Nässe und aggressiven Stoffen geschützt.

☐ Der Montageort ist in der Nähe einer Steckdose oder einer alternativen Spannungsquelle.

Anforderungen an die Kabelwege:

☐ Der Kommunikationsbus mit dem RJ45-Datenkabel ist insgesamt maximal 20 m lang.

☐ Jeder Kabelweg von der Meter Box zu einem Energiezähler ist maximal 2 m lang.

Mindestabstände einhalten:

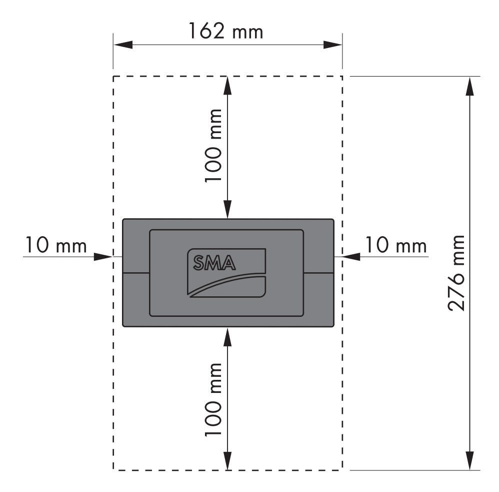


Abbildung 3: Einzuhaltende Mindestabstände

5.2 Meter Box montieren

5.2.1 Meter Box an Wand montieren

Maße für Wandmontage:

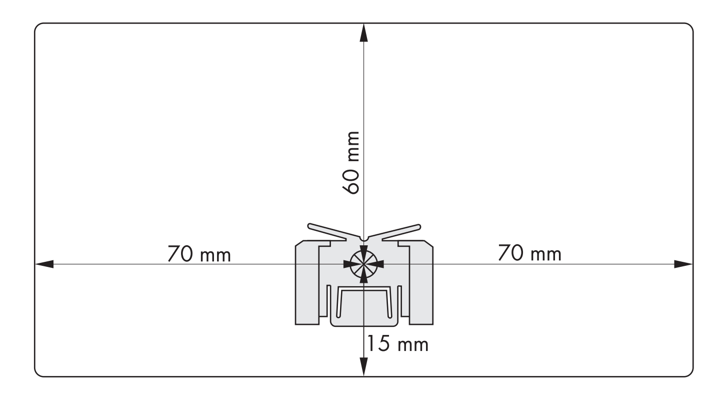
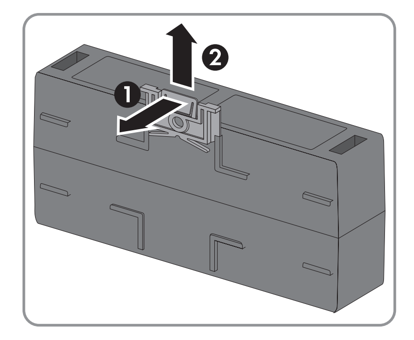
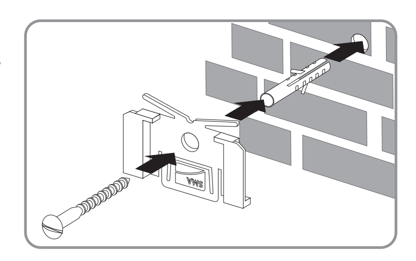


Abbildung 4: Position des Bohrlochs hinter der Meter Box

1. Halterung nach vorn gedrückt halten und nach oben aus der Führung herausschieben. Damit entfernen Sie die Halterung aus der Rückseite der Meter Box.

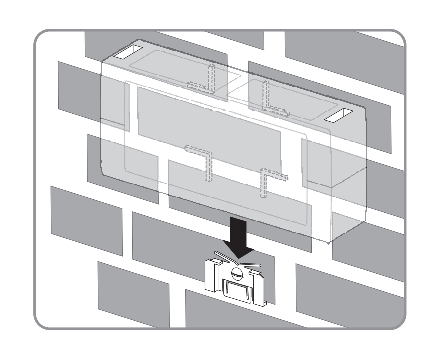


2. Bohrloch an der Wand markieren. Dabei Position des Bohrlochs hinter der Meter Box einhalten.
3. Loch bohren (Durchmesser: 6 mm).
4. Halterung mit Dübel und Schraube an der Wand befestigen. Dabei die Halterung so ausrichten, dass beide Stifte der Halterung nach oben zeigen und das SMA-Logo nach vorn zeigt.



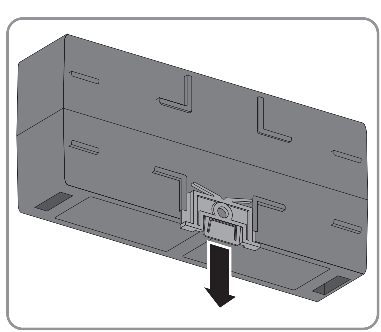
5. Meter Box von oben auf Halterung stecken.

☑ Meter Box rastet hörbar ein.

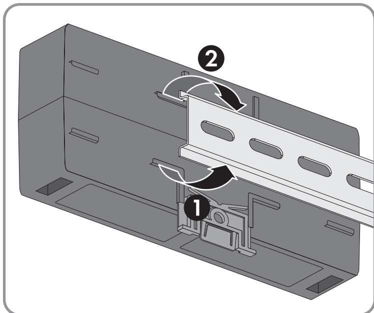


5.2.2 Meter Box auf Hutschiene montieren

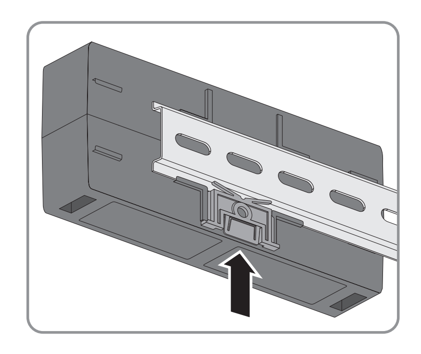
1. Halterung aus der Führung an der Rückseite der Meter Box so weit herausziehen, dass die Halterung noch halb eingerastet ist.



2. Meter Box mit unteren Führungen in die untere Kante der Hutschiene drücken und obere Führungen der Meter Box in die obere Kante der Hutschiene einrasten.



3. Halterung in die Führung drücken, bis die Halterung einrastet.



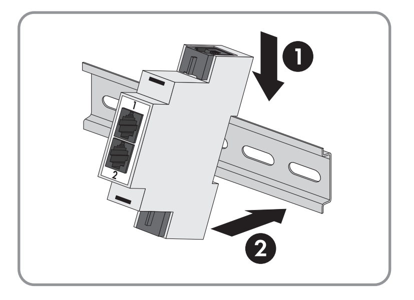
5.2.3 Durchführungsadapter montieren

Wenn ein Durchführungsadapter geliefert wurde, montieren Sie den Durchführungsadapter nach folgenden Vorgaben.

Voraussetzung:

☐ Am Montageort ist eine Hutschiene installiert.

- Den Durchführungsadapter von oben in die Hutschiene einhaken und die Unterkante gegen die Hutschiene drücken, bis der Durchführungsadapter einrastet.



6 Elektrischer Anschluss

6.1 Anschlussbereich der Meter Box

6.1.1 Ansicht der oberen Gehäuseseite

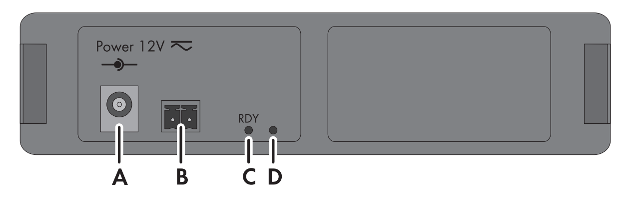


Abbildung 5: Anschlüsse und LEDs auf oberer Gehäuseseite

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	Buchse	Für Steckernetzteil
B	Buchse	Für alternative Spannungsquelle
C	LED **RDY**	Statusanzeige der Meter Box
D	LED	Fehleranzeige der Meter Box

6.1.2 Ansicht der unteren Gehäuseseite

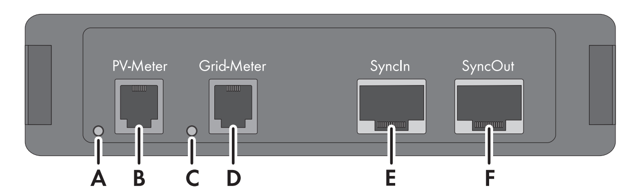


Abbildung 6: Anschlüsse und LEDs auf unterer Gehäuseseite

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	LED	Anzeige der Datenübertragung des PV-Erzeugungszählers
B	Buchse **PV-Meter**	Für Auslesekopf des PV-Erzeugungszählers
C	LED	Anzeige der Datenübertragung des Zählers für Netzeinspeisung und Netzbezug
D	Buchse **Grid-Meter**	Für Auslesekopf des Zählers für Netzeinspeisung und Netzbezug
E	Buchse **SyncIn**	Eingang für RJ45-Datenkabel
F	Buchse **SyncOut**	Ausgang für RJ45-Datenkabel

6.2 Anschlussbereich des Durchführungsadapters

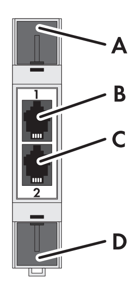


Abbildung 7: Anschlüsse der Durchführungsadapters

Position	Bezeichnung
A	Obere Buchse
B	Vordere Buchse **1**
C	Vordere Buchse **2**
D	Untere Buchse

6.3 Ausleseköpfe der Energiezähler anschließen

6.3.1 Kabelweg beim Anschluss der Ausleseköpfe

Voraussetzungen:

☐ Ein Zweirichtungszähler ist als Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug eingesetzt.

☐ Bei Sunny Backup-Systemen muss ein Einrichtungszähler als PV-Erzeugungszähler eingesetzt werden.

Bei Sunny Island-Systemen dient ein PV-Erzeugungszähler ausschließlich zur Anzeige von Parametern zur Eigenverbrauchsoptimierung. Deshalb ist in Sunny Island-Systemen ein PV-Erzeugungszähler nicht erforderlich.

Um die Meter Box außerhalb der AC-Hauptverteilung zu installieren, beachten Sie immer folgende Regeln für den Kabelweg:

- Den Kabelweg innerhalb der Hauptverteilung so kurz wie möglich halten.
- Die Kabel außerhalb der AC-Hauptverteilung aufrollen.
- Größtmöglichen Abstand zu Strom führenden Leitern und Bauelementen einhalten.

Dadurch vermeiden Sie Qualitätseinbußen bei der Datenübertragung zwischen den Ausleseköpfen und der Meter Box.

Kabelweg innerhalb der Hauptverteilung so kurz wie möglich halten:

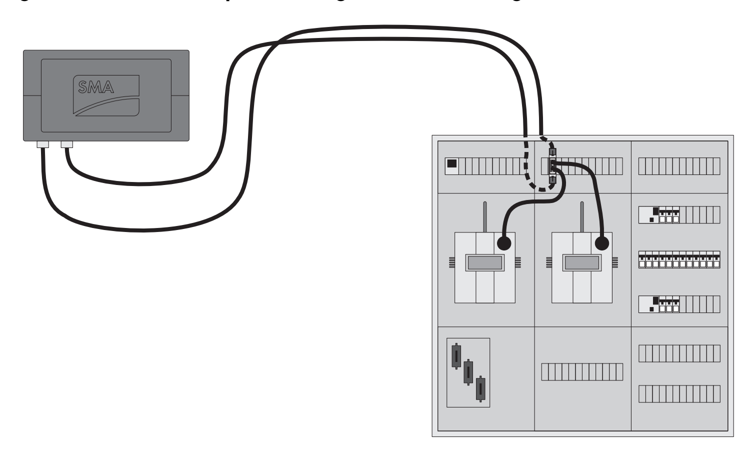


Abbildung 8: Kabelweg innerhalb der Hauptverteilung so kurz wie möglich

- Die Anschlusskabel der Ausleseköpfe und die Verlängerungskabel auf dem kürzest möglichen Weg vom jeweiligen Energiezähler zum Gehäuse der AC-Hauptverteilung führen.

Die Kabel außerhalb der AC-Hauptverteilung aufrollen:

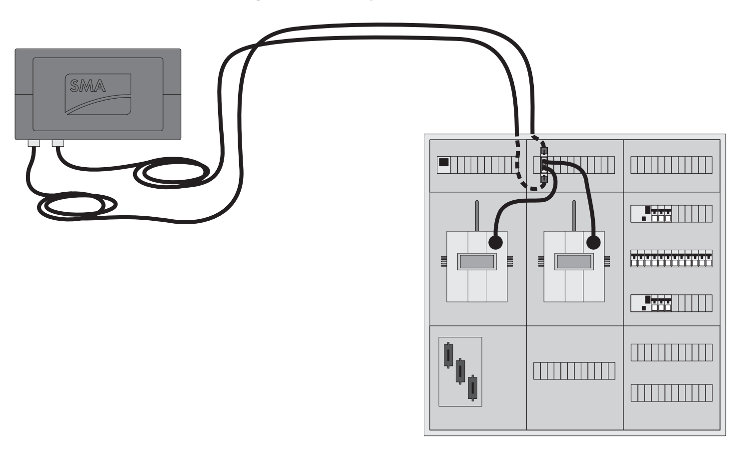


Abbildung 9: Aufrollen der Kabel außerhalb der AC-Hauptverteilung

- Wenn ein Anschlusskabel oder ein Verlängerungskabel zu lang ist, nicht benötigten Teil des Kabels außerhalb der AC-Hauptverteilung aufrollen und befestigen (z. B. mit Kabelbindern).

Größtmöglichen Abstand zu Strom führenden Leitern und Bauelementen einhalten:

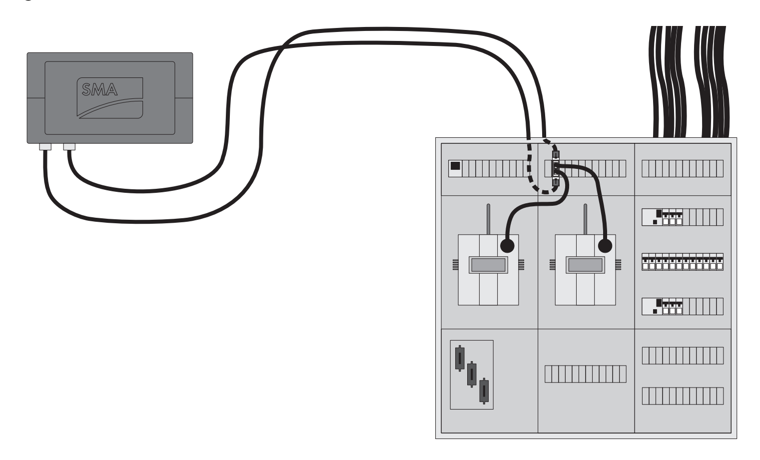


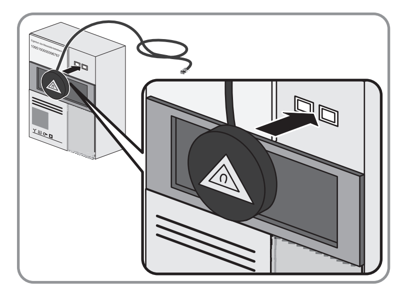
Abbildung 10: Größtmöglicher Abstand zu Strom führenden Leitern und Bauelementen

- Beim Verlegen der Anschlusskabel und der Verlängerungskabel innerhalb der AC-Hauptverteilung einen möglichst großen Abstand zu Strom führenden Leitern und Strom führenden Bauelementen (z. B. zu Relais oder Transformatoren) einhalten.

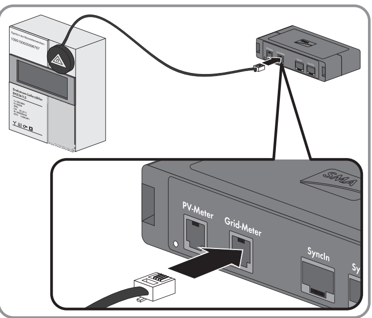
6.3.2 Ausleseköpfe ohne die Verlängerungskabel anschließen

Wenn keine Verlängerungskabel geliefert wurden, schließen Sie die Ausleseköpfe nach folgenden Vorgaben an die Meter Box an.

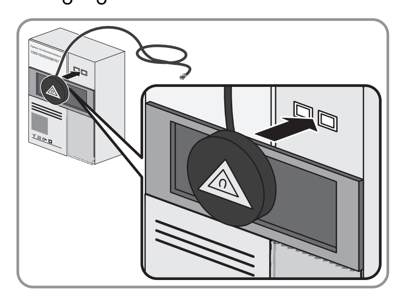
1. Magnethalterung eines Auslesekopfs auf die Frontseite des Zählers für Netzeinspeisung und Netzbezug oben rechts aufsetzen. Dabei müssen die Infrarotschnittstellen am Auslesekopf und am Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug genau aufeinander liegen und das Anschlusskabel des Auslesekopfs nach oben zeigen.



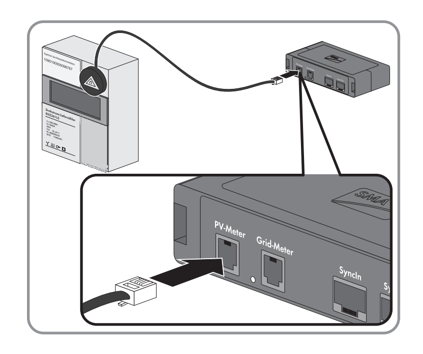
2. Den Stecker des Auslesekopfs vom Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug in Buchse **Grid-Meter** der Meter Box stecken.



3. Wenn Sie einen PV-Erzeugungszähler einsetzen, PV-Erzeugungszähler anschließen.
   - Magnethalterung eines weiteren Auslesekopfs auf die Frontseite des PV-Erzeugungszählers oben rechts aufsetzen. Dabei müssen die Infrarotschnittstellen am Auslesekopf und am PV-Erzeugungszähler genau aufeinander liegen und das Anschlusskabel des Auslesekopfs nach oben zeigen.



- Den Stecker des Auslesekopfs vom PV-Erzeugungszähler in Buchse **PV-Meter** der Meter Box stecken.



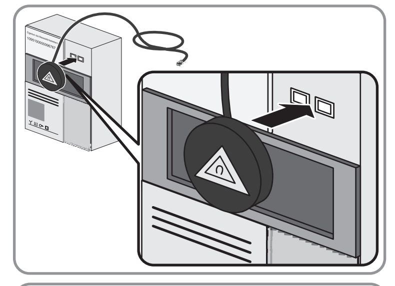
6.3.3 Ausleseköpfe mit den Verlängerungskabeln anschließen

Wenn 2 Verlängerungskabel geliefert wurden, schließen Sie die Ausleseköpfe nach folgenden Vorgaben an die Meter Box an.

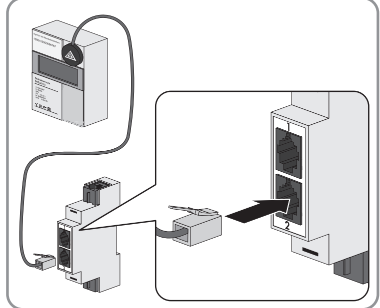
Voraussetzung:

☐ Der Durchführungsadapter ist montiert.

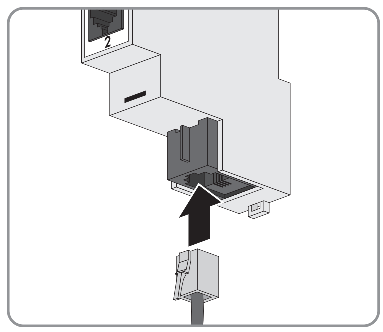
1. Magnethalterung eines Auslesekopfs auf die Frontseite des Zählers für Netzeinspeisung und Netzbezug oben rechts aufsetzen. Dabei müssen die Infrarotschnittstellen am Auslesekopf und am Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug genau aufeinander liegen und das Anschlusskabel des Auslesekopfs nach oben zeigen.



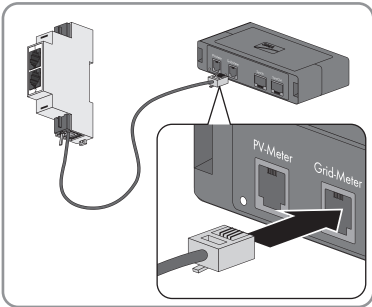
2. Den Stecker des Auslesekopfs vom Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug in die vordere Buchse **2** des Durchführungsadapters stecken.



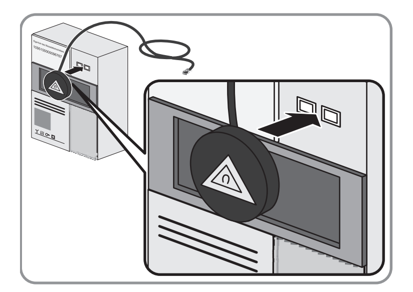
3. Das Verlängerungskabel für den Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug anschließen.
   - Einen Stecker des Verlängerungskabels in die untere Buchse des Durchführungsadapters stecken.



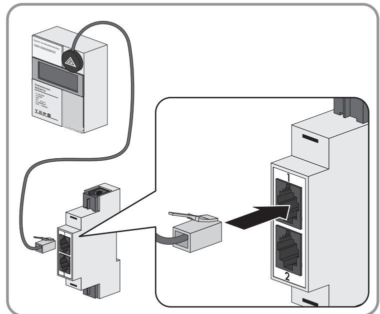
   - Den anderen Stecker des Verlängerungskabels in die Buchse **Grid-Meter** der Meter Box stecken.



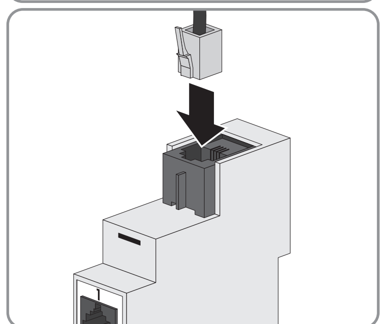
4. Wenn Sie einen PV-Erzeugungszähler einsetzen, PV-Erzeugungszähler anschließen.
   - Magnethalterung eines weiteren Auslesekopfs auf die Frontseite des PV-Erzeugungszählers oben rechts aufsetzen. Dabei müssen die Infrarotschnittstellen am Auslesekopf und am PV-Erzeugungszähler genau aufeinander liegen und das Anschlusskabel des Auslesekopfs nach oben zeigen.



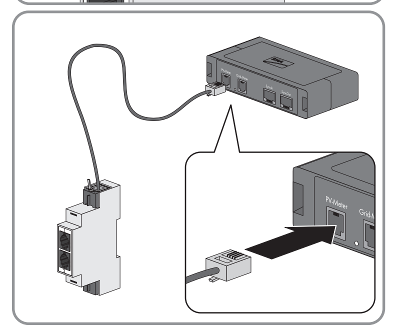
- Den Stecker des Auslesekopfs vom PV-Erzeugungszähler in die vordere Buchse **1** des Durchführungsadapters stecken.



- Einen Stecker des Verlängerungskabels in die obere Buchse des Durchführungsadapters stecken.



- Den anderen Stecker des Verlängerungskabels in die Buchse **PV-Meter** der Meter Box stecken.



6.4 Kommunikation anschließen

Voraussetzung:

☐ Der Kommunikationsbus mit dem RJ45-Datenkabel ist insgesamt maximal 20 m lang.

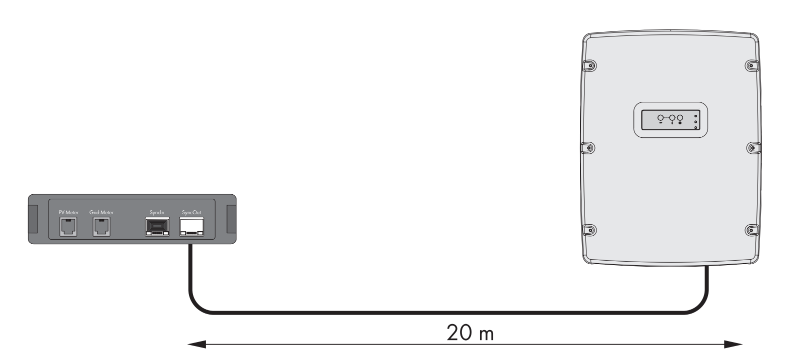


Abbildung 11: Anschluss der Meter Box an Sunny Island (Beispiel)

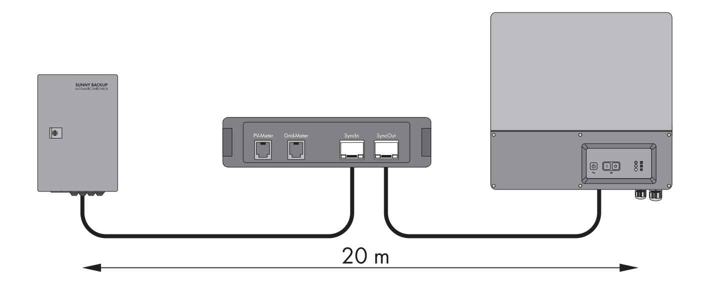


Abbildung 12: Anschluss der Meter Box an Sunny Backup und Automatic Switch Box (Beispiel)

Zusätzlich benötigtes Montagematerial (nicht im Lieferumfang enthalten):

☐ Abschlusswiderstand
Tipp: Abschlusswiderstände für den Kommunikationsbus sind Teil des Lieferumfangs des Sunny Island und des Sunny Backup.

⚠WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag.

Bei Arbeiten am System können lebensgefährliche Spannungen auftreten.

- Vor Beginn der Arbeiten das System ausschalten (System ausschalten siehe Dokumentation des Sunny Backup / Sunny Island).
- Das System spannungsfrei schalten (spannungsfrei schalten siehe Dokumentation des Sunny Backup / Sunny Island).

1. Das RJ45-Datenkabel in Buchse **SyncOut** stecken und mit einem der folgenden Produkte verbinden.

Produkt	Buchse
Sunny Backup	**SyncIn**
Automatic Switch Box	**SyncIn**
Sunny Island	**ComSyncIn**
Lithium-Ionen-Batterie	Herstellerspezifisch
Sunny Island Charger	RJ45-Buchse der Kommunikationsschnittstelle

2. Abschlusswiderstand in Buchse **SyncIn** stecken oder Buchse **SyncIn** mit einem weiteren Produkt verbinden. Dadurch ist der Kommunikationsbus abgeschlossen.

6.5 Meter Box mit Spannung versorgen

6.5.1 Meter Box über Steckernetzteil mit Spannung versorgen

ACHTUNG

Beschädigung der Meter Box durch zu hohe Spannungen.

- Mitgeliefertes Steckernetzteil verwenden.

1. Den für das Land passenden Steckdosenadapter auf das Steckernetzteil schieben, bis der Steckdosenadapter hörbar einrastet.
2. Den Stecker des Steckernetzteils in die Buchse für das Steckernetzteil an der Meter Box stecken.
3. Den Netzstecker des Steckernetzteils in die Steckdose stecken.

6.5.2 Meter Box über 2-poligen Stecker mit Spannung versorgen

Wenn Sie nicht das mitgelieferte Steckernetzteil verwenden, haben Sie die Möglichkeit, über den 2-poligen Stecker eine AC- oder DC-Spannungsquelle an die Meter Box anzuschließen.

Anforderungen an DC-Spannungsquelle:

☐ Die Ausgangsspannung beträgt 9 V ... 24 V.

☐ Die Ausgangsleistung beträgt mindestens 1,5 W.

☐ Das Kabel zwischen DC-Spannungsquelle und Meter Box ist maximal 10 m lang.

Anforderungen an AC-Spannungsquelle:

☐ Die Ausgangsspannung beträgt 8 V ... 20 V.

☐ Die Ausgangsleistung beträgt mindestens 1,5 W.

☐ Das Kabel zwischen AC-Spannungsquelle und Meter Box ist maximal 10 m lang.

1. Spannungsquelle freischalten.
2. Federzugklemmen des 2-poligen Steckers öffnen.
3. Adern der Spannungsquelle an Klemmen des Steckers anschließen. Dabei ist die Polarität beliebig.
4. Federzugklemmen schließen.
5. Den 2-poligen Stecker in Buchse für alternative Spannungsquelle stecken. Dabei passt der 2-polige Stecker nur in einer Position in die Buchse.
6. Spannungsquelle in Betrieb nehmen.

7 Meter Box in Betrieb nehmen

Voraussetzungen:

☐ Die Meter Box ist fest an einer Wand oder an einer Hutschiene montiert (siehe Kapitel 5 „Montage", Seite 11).

☐ Der Energiezähler, die Datenkabel und die Spannungsversorgung sind an der Meter Box angeschlossen.

☐ Das System ist korrekt installiert (siehe Dokumentation des Sunny Backup / Sunny Island).

1. System starten (siehe Dokumentation des Sunny Backup / Sunny Island).
2. Prüfen, ob die LED **RDY** grün leuchtet.

   Wenn die LED **RDY** nicht grün leuchtet, Spannungsversorgung der Meter Box sicherstellen (siehe Kapitel 9 „Fehlersuche", Seite 29).
3. Prüfen, ob die LED neben der LED **RDY** aus ist.

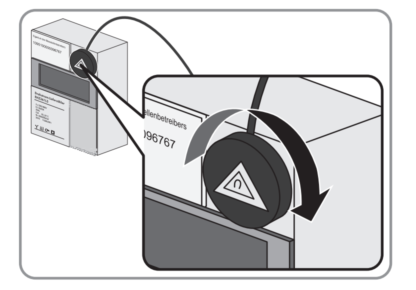
   Wenn die LED neben der LED **RDY** rot blinkt, die Kommunikation zwischen dem System und der Meter Box sicherstellen (siehe Kapitel 9 „Fehlersuche", Seite 29).

   Wenn die LED neben der LED **RDY** rot leuchtet, SMA Service Line kontaktieren (siehe Kapitel 13 „Kontakt", Seite 36).
4. Prüfen, ob die LED neben der Buchse **Grid-Meter** blinkt.

   Wenn die LED neben der Buchse **Grid-Meter** nicht blinkt, prüfen, ob der Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug einen Wert anzeigt.

   Wenn der Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug keinen Wert anzeigt, auf Anzeige warten.

   Wenn der Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug einen Wert anzeigt, Auslesekopf auf dem Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis LED neben Buchse **Grid-Meter** blinkt. Dabei müssen die Infrarotschnittstellen am Auslesekopf und am Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug aufeinander liegen.

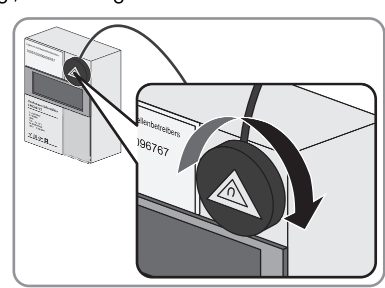


5. Wenn Sie einen PV-Erzeugungszähler einsetzen, prüfen, ob die LED neben der Buchse **PV-Meter** blinkt.

   Wenn die LED neben der Buchse **PV-Meter** nicht blinkt, prüfen, ob der PV-Erzeugungszähler einen Wert anzeigt.

   Wenn der PV-Erzeugungszähler keinen Wert anzeigt, auf Anzeige warten.

   Wenn der PV-Erzeugungszähler einen Wert anzeigt, Auslesekopf auf dem PV-Erzeugungszähler langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis LED neben Buchse **PV-Meter** blinkt. Dabei müssen die Infrarotschnittstellen am Auslesekopf und am Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug aufeinander liegen.

6. Sicherstellen, dass die Eigenverbrauchsoptimierung im System aktiviert ist (siehe Dokumentation des Sunny Backup / Sunny Island).
7. In den ersten Tagen nach der Inbetriebnahme täglich die Eigenverbrauchsoptimierung über den Parameter **SlfCsmpIncTdy** ablesen und notieren (siehe Dokumentation des Sunny Backup / Sunny Island).
8. Wenn trotz intensiver Sonneneinstrahlung und hohem elektrischen Verbrauch die Eigenverbrauchsoptimierung deutlich unter 15 % liegt, sicherstellen, dass die Regeln für den Kabelweg zwischen Auslesekopf und Meter Box eingehalten sind (siehe Kapitel 6.3.1).

8 Wartung und Reinigung

- Regelmäßig prüfen, ob die Meter Box äußerlich beschädigt oder verschmutzt ist.
- Wenn Meter Box verschmutzt ist, das Gehäuse ausschließlich mit einem leicht feuchten Tuch reinigen. Dabei nur Reinigungsmittel nutzen, die nicht scheuern und nicht ätzen.

9 Fehlersuche

Meldung	Ursache und Abhilfe
LED **RDY** ist aus.	Die Spannungsversorgung ist unterbrochen oder die Meter Box ist defekt. **Abhilfe:** Wenn Sie ein **Steckernetzteil** verwenden: • Sicherstellen, dass an Steckdose Spannung anliegt. • Mitgeliefertes Steckernetzteil verwenden. Wenn Sie den **2-poligen Stecker** verwenden: • Alternative Spannungsquelle prüfen (siehe Kapitel 6.5.2). • Die Adern so weit wie möglich kürzen. • Sicherstellen, dass der gewählte Aderquerschnitt ausreichend ist. • Mitgeliefertes Steckernetzteil einsetzen. Nach Prüfung des Steckernetzteils oder der alternativen Spannungsquelle die Meter Box neu starten: 1. Wenn Sie ein Steckernetzteil verwenden, Netzstecker aus Steckdose ziehen. 2. Wenn Sie den 2-poligen Stecker verwenden, Spannungsquelle freischalten. 3. 10 Minuten warten. Dabei entladen sich die Kondensatoren. 4. Wenn Sie Steckernetzteil verwenden, Netzstecker in Steckdose stecken. 5. Wenn Sie den 2-poligen Stecker verwenden, Spannungsquelle in Betrieb nehmen. ☑ LED RDY leuchtet grün. ✖ LED RDY leuchtet nicht grün? Möglicherweise ist die Meter Box defekt. • SMA Service Line kontaktieren.
LED **RDY** leuchtet grün.	Die Meter Box ist in Betrieb.
LED neben **RDY** blinkt rot.	Fehler in der Kabelstrecke der Kommunikation. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass Abschlusswiderstände gesteckt sind (siehe Kapitel 6.4 „Kommunikation anschließen“, Seite 23). • Sicherstellen, dass alle RJ45-Stecker der Kommunikationsanschlüsse richtig gesteckt sind.

Meldung	Ursache und Abhilfe
LED neben **RDY** leuchtet rot.	Die Meter Box ist defekt. **Abhilfe:** • SMA Service Line kontaktieren.
LED neben Buchse **PV-Meter** ist länger als 10 s aus.	Auslesekopf/PV-Erzeugungszähler sendet zeitweise keine Daten. **Abhilfe:** • Prüfen, ob der PV-Erzeugungszähler einen Wert anzeigt. Wenn der PV-Erzeugungszähler einen Wert anzeigt, ist möglicherweise der Auslesekopf nicht richtig angeschlossen oder defekt: – Sicherstellen, dass der Stecker des Auslesekopfs oder der Stecker des Verlängerungskabels in der Buchse **PV-Meter** richtig gesteckt ist. – Sicherstellen, dass der Stecker des Auslesekopfs und der Stecker des Verlängerungskabels in den vorgesehenen Buchsen des Durchführungsadapters richtig gesteckt sind (siehe Kapitel 6.3.3). – Sicherstellen, dass der Auslesekopf auf dem PV-Erzeugungszähler richtig ausgerichtet ist. Dabei Auslesekopf auf dem PV-Erzeugungszähler langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis LED neben der Buchse **PV-Meter** blinkt (siehe Kapitel 7). – Wenn die LED neben der Buchse **PV-Meter** nicht blinkt, Auslesekopf tauschen.

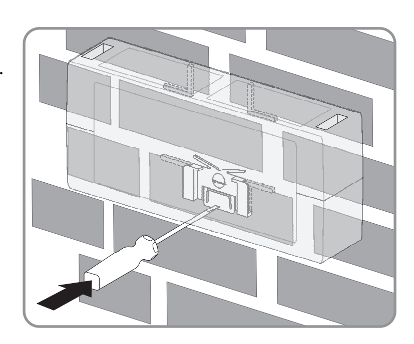
Meldung	Ursache und Abhilfe
LED neben Buchse **Grid-Meter** ist länger als 10 Sekunden aus.	Auslesekopf/Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug sendet zeitweise keine Daten. **Abhilfe:** • Prüfen, ob der Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug einen Wert anzeigt. Wenn der Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug einen Wert anzeigt, ist möglicherweise der Auslesekopf nicht richtig angeschlossen oder defekt: – Sicherstellen, dass der Stecker des Auslesekopfs oder der Stecker des Verlängerungskabels in der Buchse **Grid-Meter** richtig gesteckt ist. – Sicherstellen, dass der Stecker des Auslesekopfs und der Stecker des Verlängerungskabels in den vorgesehenen Buchsen des Durchführungsadapters richtig gesteckt sind (siehe Kapitel 6.3.3). – Sicherstellen, dass der Auslesekopf auf dem Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug richtig ausgerichtet ist. Dabei Auslesekopf auf dem Zähler für Netzeinspeisung und Netzbezug langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis LED neben der Buchse **Grid-Meter** blinkt (siehe Kapitel 7). – Wenn die LED neben der Buchse **Grid-Meter** nicht blinkt, Auslesekopf tauschen.

10 Außerbetriebnahme

10.1 Meter Box demontieren

10.1.1 Meter Box von Wand demontieren

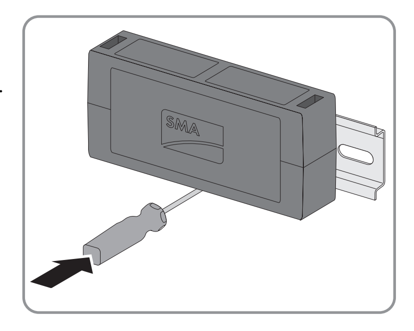
1. Wenn Sie ein Steckernetzteil verwenden, den Netzstecker aus Steckdose ziehen.
2. Wenn Sie den 2-poligen Stecker und eine alternative Spannungsquelle verwenden, Spannungsquelle freischalten.
3. Alle Stecker von der Meter Box entfernen.
4. Die Meter Box nach oben gedrückt halten und mit einem Schraubendreher gegen Halterung drücken.



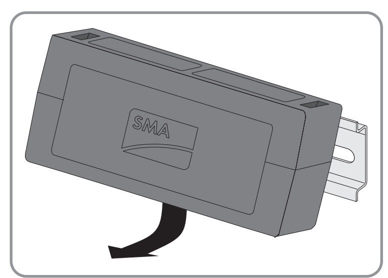
5. Die Meter Box nach oben aus Halterung schieben.
6. Schraube aus der Wand drehen und Halterung entfernen.

10.1.2 Meter Box von Hutschiene demontieren

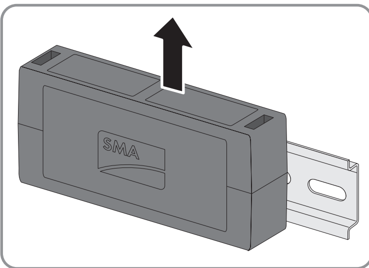
1. Wenn Sie ein Steckernetzteil als Spannungsquelle verwenden, den Netzstecker aus Steckdose ziehen.
2. Wenn Sie den 2-poligen Stecker und eine andere Spannungsquelle verwenden, Spannungsquelle freischalten.
3. Alle Stecker von der Meter Box entfernen.
4. Meter Box nach oben gedrückt halten und mit einem Schraubendreher gegen Halterung drücken. Dabei Halterung nach unten ziehen und entfernen.



5. Unterkante der Meter Box nach vorn kippen.

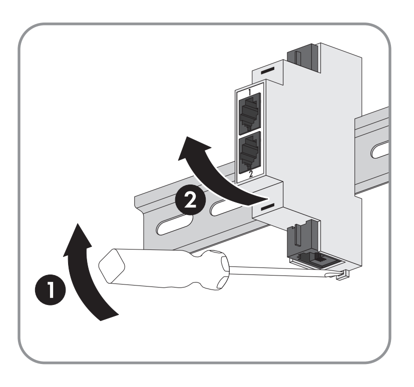


6. Die Meter Box nach oben von der Hutschiene abnehmen.



10.2 Durchführungsadapter demontieren

1. Alle Stecker vom Durchführungsadapter entfernen.
2. Den Durchführungsadapter nach oben gedrückt halten und mit einem Schraubendreher gegen Halterung drücken. Dabei Halterung nach unten ziehen und den Durchführungsadapter entfernen.



10.3 Meter Box und Durchführungsadapter entsorgen

- Meter Box und Durchführungsadapter nach den vor Ort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott entsorgen.

11 Technische Daten

Allgemeine Daten

Breite x Höhe x Tiefe	142 mm x 40 mm x 76 mm
Gewicht	150 g
Statusanzeige	LEDs
Schutzart*	IP20
Länge des mitgelieferten Datenkabels	3 m
Maximale Länge der Kabel zu den Ausleseköpfen	2 m

* nach IEC 60529

Spannungsversorgung

Eingangsspannung AC	8 V ... 20 V
Toleranz für Eingangsspannung AC	±10 %
Frequenz für Eingangsspannung AC	50 Hz/60 Hz
Eingangsspannung DC	9 V ... 24 V
Toleranz für Eingangsspannung DC	±10 %
Typische Leistungsaufnahme	1 W
Maximale Leistungsaufnahme	1,5 W

Klimatische Bedingungen im Betrieb

Umgebungstemperatur	0 °C ... +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit*	5 % ... 95 %
Maximale Einsatzhöhe über NHN	3 000 m

* nicht kondensierend

Klimatische Bedingungen bei Lagerung und Transport

Umgebungstemperatur	− 40 °C ... +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit*	5 % ... 95 %

* nicht kondensierend

12 Zubehör

In der folgenden Übersicht finden Sie die entsprechenden Zubehör- und Ersatzteile zu Ihrer Meter Box. Bei Bedarf können Sie diese von SMA Solar Technology AG oder Ihrem Fachhändler beziehen.

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	SMA Bestellnummer
Steckernetzteil	Steckernetzteil mit Länderadaptern zur Spannungsversorgung der Meter Box über eine Steckdose	PWRSUPPLY

13 Kontakt

Bei technischen Problemen mit unseren Produkten wenden Sie sich an die SMA Service Line. Wir benötigen die folgenden Daten, um Ihnen gezielt helfen zu können:

- Typ und Seriennummer der Meter Box (siehe Typenschild der Meter Box)
- Typ des Zählers für Netzeinspeisung und Netzbezug
- Typ des PV-Erzeugungszählers
- Typ der Ausleseköpfe
- Batterietyp
- Batterienennkapazität
- Batterienennspannung
- Eingesetzte Kommunikationsprodukte
- Typ und Größe eingesetzter Energiequellen (PV-Anlage, Sunny Boy)

Land	Firmenname	Niederlassung	SMA Service Line
Australien	SMA Australia Pty Ltd.	Sydney	Gebührenfrei für Australien: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200
Belgien	SMA Benelux bvba/sprl	Mecheln	+32 15 286 730
Bulgarien	Siehe Griechenland		
China	SMA Beijing Commercial Company Ltd.	Peking	+86 10 51501685-602
Dänemark	Siehe Deutschland		
Deutschland	SMA Solar Technology AG	Niestetal	**Sunny Boy / Sunny Mini Central / Sunny Tripower** Wechselrichter: +49 561 9522-1499 Kommunikation: +49 561 9522-2499 SMS mit „Rückruf“: +49 176 888 222 44 **Sunny Island:** +49 561 9522-399 **Sunny Central:** +49 561 9522-299
Frankreich	SMA France S.A.S.	Lyon	**Sunny Boy / Sunny Mini Central / Sunny Tripower** Wechselrichter: +33 472 09 04 40 Kommunikation: +33 472 09 04 41 **Sunny Island:** +33 472 09 04 42 **Sunny Central:** +33 472 09 04 43
Griechenland	SMA Hellas AE	Athen	+30 210 9856-666
Indien	SMA Solar India Pvt. Ltd.	Mumbai	+91 22 61713844
Italien	SMA Italia S.r.l.	Mailand	+39 02 89347-299
Japan	SMA Japan K.K.	Tokio	+81 3 3451 9530
Korea	SMA Technology Korea Co., Ltd.	Seoul	+82 2 508-8599
Luxemburg	Siehe Belgien		

Land	Firmenname	Niederlassung	SMA Service Line
Niederlande	Siehe Belgien		
Österreich	Siehe Deutschland		
Polen	Siehe Tschechien		
Portugal	SMA Solar Technology Portugal, Unipessoal Lda	Lissabon	+351 2 12 37 78 60
Rumänien	Siehe Tschechien		
Schweiz	Siehe Deutschland		
Slowakei	Siehe Tschechien		
Spanien	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U.	Barcelona	+34 900 14 22 22
Thailand	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd.	Bangkok	+662 670 6999
Tschechien	SMA Central & Eastern Europe s.r.o.	Prag	+420 235 010 417
Ungarn	Siehe Tschechien		
Vereinigte Arabische Emirate	SMA Middle East LLC	Abu Dhabi	+971 2 698-5080
Vereinigtes Königreich	SMA Solar UK Ltd.	Milton Keynes	+44 1908 304899
Andere Länder	SMA International Service Line	Niestetal	00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)

Rechtliche Bestimmungen

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der SMA Solar Technology AG. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der SMA Solar Technology AG. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

SMA Werksgarantie

Die aktuellen Garantiebedingungen liegen Ihrem Gerät bei. Bei Bedarf können Sie diese auch im Internet unter www.SMA-Solar.com herunterladen oder über die üblichen Vertriebswege in Papierform beziehen.

Warenzeichen

Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

Die *Bluetooth*® Wortmarke und Logos sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch die SMA Solar Technology AG erfolgt unter Lizenz.

QR Code® ist eine eingetragene Marke der DENSO WAVE INCORPORATED.

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Deutschland

Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-Mail: info@SMA.de

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com

SMA Solar Technology AG
www.SMA.de

SMA Australia Pty. Ltd.
www.SMA-Australia.com.au

SMA Benelux bvba/sprl
www.SMA-Benelux.com

SMA Beijing Commercial Company Ltd.
www.SMA-China.com.cn

SMA Central & Eastern Europe s.r.o.
www.SMA-Czech.com

SMA France S.A.S.
www.SMA-France.com

SMA Hellas AE
www.SMA-Hellas.com

SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U.
www.SMA-Iberica.com

SMA Solar India Pvt. Ltd.
www.SMA-India.com

SMA Italia S.r.l.
www.SMA-Italia.com

SMA Japan K.K.
www.SMA-Japan.com

SMA Technology Korea Co., Ltd.
www.SMA-Korea.com

SMA Middle East LLC
www.SMA-Me.com

SMA Portugal - Niestetal Services Unipessoal Lda
www.SMA-Portugal.com

SMA Solar (Thailand) Co., Ltd.
www.SMA-Thailand.com

SMA Solar UK Ltd.
www.SMA-UK.com

